



Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba
Processo Seletivo para o Curso de Medicina – 2014.1

Caderno de Questões

INSTRUÇÕES	
1	Este Caderno de Questões compreende as Provas de Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Biologia, Física e Química. Apresenta 50 questões e dois temas para redação. As questões de 01 – 10 (Língua Portuguesa), 11 – 20 (Língua Inglesa), 21 – 30 (Biologia), 31 – 40 (Física), 41 – 50 (Química).
2	Cada questão objetiva apresenta cinco opções de resposta, das quais apenas uma é correta.
3	Interpretar as questões faz parte da avaliação; portanto, não adianta pedir esclarecimentos aos Fiscais.
4	Para preencher o Cartão de Respostas, fazer rascunhos, etc., use exclusivamente a Caneta entregue pelo fiscal.
5	Utilize qualquer espaço em branco deste Caderno para rascunhos e não destaque nenhuma folha.
6	Os rascunhos e as marcações feitas neste Caderno não serão considerados para efeito de avaliação.
7	Você dispõe de, no máximo, cinco horas para responder as questões, redação e preencher o Cartão de Respostas.
8	Antes de retirar-se definitivamente da sala, devolva ao Fiscal o Cartão de Respostas, a Folha de Redação, este Caderno e a Caneta. É terminantemente proibido sair com este Caderno de Questões.

LEIA COM ATENÇÃO.

LÍNGUA PORTUGUESA

1ª Parte: 01 a 10

TEXTO – Saúde e paz: a busca por um discurso mobilizador

Ao se contemplar o panorama histórico do enfrentamento às violências na sociedade brasileira não é difícil constatar que um dos nós críticos continua a ser a ausência de um discurso capaz de aglutinar vontades políticas e mobilizar compromissos e esforços individuais, coletivos e institucionais. As propostas estritamente focadas em atuação policial, arcabouço legal e/ou aparato prisional ainda hoje predominam no senso comum, tendo por premissa a demonização do perpetrador de violência — com especial veemência se o mesmo for pobre, preto ou da periferia. Essa perspectiva fundamenta um discurso no qual não existe qualquer espaço para a ação cidadã, o diálogo social ou a participação coletiva.

A primeira proposição é que tal discurso deve enunciar o que se almeja, não se limitando apenas a negar o indesejado. Em outras palavras, deve focalizar a paz (o que se quer), ao invés da violência (o que não se quer). A rejeição ou negação do indesejado, por mais intensa que seja, é incapaz de gerar o desejado. A ausência de violência não implica surgimento da paz. Quem quer a paz? Quem não quer a paz? Se fizermos essas perguntas a muitas pessoas, constataremos que todas afirmarão desejar a paz. Contraditoriamente, se todos dizem querer a paz, por que ela é tão difícil de ser alcançada?

As respostas são muitas. É possível perguntar se há sinceridade entre os que afirmam querer a paz e seus múltiplos entendimentos. Uma situação ditatorial pode ser considerada mais pacífica do que um ambiente democrático, no qual as divergências são visíveis? Além disso, geralmente a violência só é reconhecida em suas expressões físicas ou criminosas — portanto, se não houver agressões corporais ou crimes, considerar-se-á que a paz já tenha sido alcançada, mesmo que persistam situações como miséria, fome ou racismo.

Outro motivo que pode ser apontado é que há certa acomodação dos que desejam a paz. Além disso, há, ainda, a crença de que o ser humano é inerentemente violento. Se acreditamos nisso, como é possível nos engajarmos, sinceramente, na construção da paz? Temos, assim, algumas assertivas que podem ocupar a centralidade do discurso: a violência não é inerente à espécie humana; conseqüentemente, ela pode ser prevenida e superada. A violência tanto quanto a paz são comportamentos aprendidos e valores socialmente construídos e possuidores de uma dimensão ética e moral. Cooperação, diálogo, solidariedade, diversidade, generosidade e empatia favorecem a construção de uma cultura de paz. E isso tem a ver com saúde.

O discurso da paz deve ser centrado na “promoção de uma cultura de paz”, da mesma forma que a Saúde Pública prioriza a “promoção da saúde”. Entendemos que a adoção de um discurso de promoção da cultura de paz não significa o abandono das ações de prevenção da violência. Trata-se de reconhecer o lugar epistemológico de cada um — a cultura de paz tem o papel da utopia que inspira, mobiliza e norteia, é o propósito final de uma multiplicidade de esforços; a prevenção da violência é uma das estratégias que contribuirão para a sua concretização.

Profissionais e gestores de saúde, acadêmicos e autoridades governamentais vêm reconhecendo crescentemente que as violências precisam ser enfrentadas como um problema de Saúde Pública. Esse setor tem desempenhado papel cada vez mais ativo na definição de políticas públicas e programas direcionados a diversas modalidades de violência — tentando ultrapassar as tradicionais tarefas de assistência às vítimas e elaboração de análises epidemiológicas para adentrar, finalmente, nos campos da prevenção da violência e da educação em saúde focada na promoção da paz.

Isso não significa que uma questão tão complexa e multicausal como as violências possa ser responsabilidade ou domínio exclusivo do setor Saúde, mas sim que compete a este desempenhar um papel de articulação dos demais setores envolvidos com a problemática — tanto governamentais, quanto da sociedade civil organizada e da iniciativa privada — em uma atuação integrada e sinérgica.

É nesse momento histórico, de transição de papéis e formas de atuação, que se torna premente a necessidade de um novo discurso — intersetorial, transdisciplinar, em contínuo processo de elaboração e revisão — capaz de aglutinar novos e tradicionais atores sociais e mobilizar vontades políticas e compromissos coletivos em favor de um dos pré-requisitos mais importantes da saúde: a paz.

(MILANI, Feizi Masrouf. Saúde: a busca por um discurso mobilizador. *Radis*. Nº128. maio de 2013)

Questão 01

Considere as frases seguintes e assinale com V as verdadeiras e com F, as falsas.

- () A construção de uma cultura de paz exige a adoção primordialmente de políticas públicas assistencialistas.
- () A paz se relaciona ao desenvolvimento, aos direitos do homem, à diversidade e à cooperação.
- () A violência é sempre um dano que se causa ao outro através do uso da força física.
- () As abordagens tradicionais do sistema de justiça criminal têm-se mostrado bastante eficazes no combate à violência.
- () O enfrentamento da violência na sociedade brasileira pressupõe a construção de um diálogo entre os diversos setores da sociedade.

A sequência correta é:

- a) FVFFV
- b) FVFFV
- c) FFFVV
- d) VVFFF
- e) VFVFF

Questão 02

O fragmento “As propostas estritamente focadas em atuação policial, arcabouço legal e ou aparato prisional ainda hoje predominam no senso comum, tendo por premissa a demonização do perpetrador de violência - com especial veemência se o mesmo for pobre, preto ou da periferia” sugere que:

- a) há necessidade de um considerável suporte religioso para que se compreenda o comportamento violento.
- b) são desconsiderados quaisquer aspectos reveladores de preconceitos em relação àquele que pratica a violência.
- c) se deve trabalhar constantemente com foco na prevenção.
- d) se têm julgado os perpetradores de violência sem se levar em consideração o critério da igualdade.
- e) se têm evidenciado as formas menos visíveis de violência praticadas na sociedade brasileira contemporânea.

Questão 03

O título **Saúde e paz: a busca por um discurso mobilizador** se justifica porque:

- a) afasta qualquer perspectiva de motivar a leitura do texto.

- b) traduz a pouca probabilidade de se correlacionar saúde e paz.
- c) apresenta uma realidade que já foi conquistada pela sociedade brasileira.
- d) impossibilita a elaboração de inferências por parte do leitor.
- e) sintetiza a ideia central do texto.

Questão 04

Leia:

“Quem quer a paz?”

“Quem não quer a paz?”

Os fragmentos acima constituem algumas das frases interrogativas existentes no texto. Tais frases:

- a) tornam o texto incoerente.
- b) exigem do leitor respostas imediatas.
- c) representam uma estratégia argumentativa que provoca um processo reflexivo no leitor.
- d) imprimem ao texto um tom irônico.
- e) exigem do leitor um conhecimento profundo sobre a relação entre violência e Saúde Pública.

Questão 05

Considere os fragmentos:

“É possível perguntar **se** há sinceridade entre os que afirmam querer a paz e seus múltiplos entendimentos.”

“**Se** acreditamos nisso, como é possível nos engajarmos, sinceramente, na construção da paz?”

Sobre os elementos em destaque, é correto afirmar que:

- a) são elementos coesivos que introduzem estruturas oracionais de função adverbial.
- b) caracterizam estruturas oracionais na voz passiva.
- c) funcionam como indeterminadores do sujeito nas respectivas estruturas oracionais de que fazem parte.
- d) são elementos coesivos introduzindo estruturas oracionais que exercem funções diferentes.
- e) figuram ambos como elementos de realce.

Questão 06

Considere o fragmento:

“[...] considerar-se-á que a paz já tenha sido alcançada, **mesmo que** persistam situações como miséria, fome ou racismo.”

O elemento coesivo em destaque traduz a mesma relação sintático-semântica da estrutura destacada em:

- a) “[...] - com especial veemência **se** o mesmo for pobre, preto ou da periferia.”
- b) “Uma situação ditatorial pode ser considerada mais pacífica **do que** um ambiente democrático [...]”
- c) “**Além disso**, há, ainda, a crença de que o ser humano é inerentemente violento.”
- d) “[...] **para** adentrar, finalmente, nos campos da prevenção da violência [...]”
- e) “A rejeição ou negação do indesejado, **por mais** intensa **que** seja, é incapaz de gerar o desejado.”

Questão 07

Considere as frases:

- I. A sociedade tem sido levada a refletir sobre as formas de combate à violência.
- II. Às dez horas, o entrevistado falou que, dia a dia, no Brasil, se percebe a necessidade de se desenvolverem ações baseadas em uma cultura de paz.
- III. Refiro-me à busca de uma solução que envolva as ações preventivas na comunidade.

Quanto ao uso da crase, está(ão) de acordo com a norma padrão da língua escrita:

- a) apenas I.
- b) I, II, III.
- c) apenas II.
- d) apenas I e II.
- e) apenas II e III.

Questão 08

Considere as afirmativas abaixo e assinale a única INCORRETA.

- a) Nos trechos “Essa perspectiva fundamenta um discurso no qual não existe **qualquer espaço** para ação cidadã [...]” / “[...] - portanto, se não houver **agressões corporais ou crimes** [...]”, as estruturas destacadas exercem, respectivamente, a função de sujeito.
- b) Em “A ausência da violência não implica **o surgimento da paz**”, a expressão destacada tem função complementar.
- c) No trecho “**Contraditoriamente**, se todos querem a paz por que ela é tão difícil de ser alcançada?”, o termo em destaque se refere à ideia **de que a paz é desejada, porém ainda não se concretizou**.
- d) Em “**Ao se contemplar o panorama histórico do enfrentamento às violências na sociedade brasileira** [...]”, a estrutura oracional destacada, sem alterar os

aspectos sintático e semântico, pode apresentar também a versão seguinte: Quando se contempla o panorama histórico do enfrentamento às violências na sociedade brasileira.

- e) No trecho “[...] tal discurso deve anunciar o **que se almeja** [...]”, a estrutura oracional em destaque tem função adjetiva.”

Questão 09

Leia as proposições seguintes e assinale com V as verdadeiras e com F, as falsas.

() Em “O discurso da paz deve ser centrado na **promoção de uma cultura de paz**” da mesma forma que a Saúde Pública prioriza a **promoção da saúde**”, as aspas nas estruturas em destaque foram utilizadas para assinalar o valor especial que tais estruturas adquirem no texto.

() No trecho “Isso não significa que uma questão tão complexa e multicausal como **as violências** possa ser responsabilidade [...]”, a expressão em destaque se encontra no plural para indicar o alto índice de violência na sociedade brasileira.

() No fragmento “**É** nesse momento histórico, de transição de papéis e formas de atuação **que** se torna [...]”, os elementos em destaque constituem uma expressão de realce.

() Em “[...] – intersetorial, transdisciplinar, em contínuo processo de elaboração e revisão – ,os travessões põem em evidência as características “de um novo discurso”.

A sequência correta é

- a) FFVF
- b) VFVV
- c) FFFF
- d) VVVV
- e) VFFV

Questão 10

Leia o texto:

No enfrentamento da violência, _____-se de ações que _____ a consciência de que nenhum de nós _____ omitir-se. É necessário que se _____ atitudes mais eficazes a fim de que _____ mudanças significativas para a sociedade brasileira.

Preencha adequadamente as lacunas:

- a) precisa, promovam, pode, tomem, haja.
- b) precisa, promovam, podemos, tomem, haja.
- c) precisam, promovam, podemos, tomem, haja.
- d) precisa, promovam, podemos, tome, haja.
- e) precisa, promovam, pode, tomem, hajam.

LÍNGUA PORTUGUESA

2ª Parte: Redação

LEIA COM ATENÇÃO OS DOIS TEMAS PROPOSTOS. ESCOLHA APENAS UM DELES E, NA FOLHA DESTINADA À REDAÇÃO, DESENVOLVA-O EM APROXIMADAMENTE 20 LINHAS. APRESENTE UM TÍTULO PARA O SEU TEXTO.

IMPORTANTE: O candidato deve:

- manter fidelidade ao tema proposto;
- respeitar a norma padrão da língua escrita;
- seguir o sistema ortográfico em vigor;
- desenvolver o texto em prosa;

- apresentar letra legível, usando tinta azul ou preta.
- desenvolver o texto no espaço indicado na FOLHA DE REDAÇÃO, POIS O RASCUNHO NÃO SERÁ CORRIGIDO.

Tema I

Segundo Feizi Masrour Milani, “Profissionais e gestores de saúde, acadêmicos e autoridades governamentais vêm reconhecendo crescentemente que as violências precisam ser enfrentadas como um problema de Saúde Pública.”

Produza um texto argumentativo, expressando o que você pensa sobre o assunto.

Tema II

O Gigante Acordou...



A partir da leitura da charge, produza um texto, expressando a sua opinião sobre as manifestações populares ocorridas no Brasil, durante este ano.

(www.rondoniavip.com.br)

LÍNGUA INGLESA

11 a 20

TEXT I



In the latest episode of the 2014 World Cup saga, Brazilian prosecutors are seeking an injunction to block the use of public funds for temporary infrastructure at World Cup stadiums located throughout Brazil. Structures like tents, cabling and communication equipment for broadcasters offer no long-term benefit to society, the prosecutors argue, and therefore they should be paid for by the FIFA, the world soccer governing body. If successful, the injunction could save Brazil almost 1.2 billion reais in taxpayer money, according to the statement released by the Procuradoria Geral da República. Brazil is not served by these expenditures for a private event, they argue, saying: "What is the public interest in paying for these services, if FIFA will be the only holder of their rights and sells them at millionaire prices?"

Brazil is spending about \$3.5 billion to build or refurbish 12 stadiums for the tournament, which many Brazilians think should have been spent on other things, like health care and education. The public outrage propelled many to the streets in June and July, leading to the largest public demonstrations Brazil has ever seen. Since then, the financing of the World Cup has come under great scrutiny. Aside from the prosecutor's lawsuit, the six cities that hosted the Confederations Cup soccer tournament in June are also separately suing to get back 230 million reais (\$105 million) spent on temporary structures for the event. The Brazilian Supreme Court has yet to rule on the lawsuit.

FIFA replied that "liabilities related to complementary structures were clearly stated in contracts" signed by the stadium owners in 2007. It added that the local organizing committees were responsible for several of the temporary structures, as well as hospitality, commercial display areas, food concessions and merchandising.

"In order to further reduce the investment made by the stadium owners in the complementary structures, the local organizing committees and FIFA are reviewing all of the requirements, as they did in February 2013 for the FIFA Confederations Cup, when there was a significant decrease in scope."

Source: The International Business Times (Adapted from <http://www.ibtimes.com/>, November/2013)

Questão 11

According to the information in the text:

- Prosecutors argue 2014 World Cup temporary infrastructure offer no long-term benefit to society, so they should be paid for by the FIFA.
- The embargo could save Brazil almost 12 billion reais in taxpayer money.
- Brazilian public has no concern in temporary infrastructure of 2014 World Cup.
- Local organizing committees have no responsibility for temporary infrastructure of 2014 World Cup.
- Brazilian prosecutors are seeking an embargo to use public funds for temporary infrastructure at 2014 World Cup.

Questão 12

The sentence: "[...] In order to further reduce the investment made by the stadium owners in the complementary structures,

the local organizing committees and FIFA are reviewing all of the requirements [...]" means that:

- FIFA established no requirements for the stadium owners.
- FIFA has ordered some changes on requirements in order to decrease investments of stadium owners.
- Local committees and FIFA are revising necessities in order to decrease investment needed.
- Investments by the stadium owners have been studied by Brazilian prosecutors.
- Local organizing committees have been discussing about the lower commitment of stadium owners in complementary structures.

Questão 13

Which alternative below has the CORRECT information about the word and its function in the text?

- investment (paragraph 4) – adjective.
- separately (paragraph 2) – verb.

- c) scrutiny (paragraph 2) – adverb.
- d) temporary (paragraph 1) – noun.
- e) significant (paragraph 4) – adjective.

Questão 14

What is the best title for the text?

- a) Brazilian Prosecutors Support FIFA Requirements for 2014 World Cup.
- b) Brazil Sues FIFA Over Soccer World Cup Costs.
- c) FIFA Has No Interest on 2014 World Cup.
- d) Brazilian Public Support on 2014 World Cup FIFA Requirements.
- e) Will Brazil Deny All 2014 World Cup FIFA Requirements?

Questão 15

Choose the item which **best** completes the sentence below:
“Exactly a year away from hosting its _____ sporting tournament ever, Brazil is _____ in disputes and delays over the preparations for the event.”

- a) smallest; involved.
- b) bigger; complicated.
- c) smaller; implicated.
- d) big; free.
- e) biggest; involved.

Questão 16

According to the information in the text, public demonstrations occurred in Brazil last June and July:

- a) have demonstrated that Brazilian government is totally aware of public needs, including health care and education.
- b) have revealed that many Brazilians think money spent in World Cup temporary infrastructure should have been spent on health care and education.
- c) have shown public positive opinion on current Brazilian government evaluation.
- d) clarified all public needs, mainly on 2014 World Cup tournament.
- e) have concerned Brazilian government regarding public needs, including sports and leisure areas.

TEXT II

If you're having trouble falling—or staying—awake at night, your diet could be to blame. Steer clear of these top sleep saboteurs, and you should be getting a good night's rest in no time, says dietitian Shelly Redmond, R.D., author of *Eat Well and Be Fabulous*.

- ✓ You know that caffeine will keep you wide-awake, but what you may not realize? Coffee and soda aren't the only culprits. Some OTC meds contain caffeine, too, as do many teas. If you're caffeine-sensitive, start opting for decaf and checking the labels of any meds you're planning to take about eight hours before bedtime.
- ✓ A glass of wine might sound like it'll help you relax and fall asleep, but studies have actually found that alcohol causes frequent waking at night, says Redmond. See, while booze may help you drift off, it also reduces REM sleep—and without it, you won't feel like you've logged any shuteye at all. So stick to just one glass no more than one to two hours before bed to avoid a rocky night.

- ✓ Water is great for weight loss and staying healthy but can have the unfortunate side effect of waking you up for middle-of-the-night bathroom breaks. And not only do 2 a.m. restroom runs interrupt your sleep cycle, but they can also cut into your REM sleep. Try to avoid drinking fluids 60-90 minutes before your usual bedtime to make sure you actually spend all night in bed.
- ✓ Tyramine, an amino acid found in aged and fermented foods, stimulates the brain and could keep you up at night as a result. Aged cheese, smoked fish, and cured meats all contain it—so if you must have a cheesy snack before bedtime, stick to the fresh stuff, like mozzarella.
- ✓ Anything with a lot of acid can cause heartburn and discomfort during the night—and that includes tomato-based foods and spicy dishes. To prevent tossing and turning, Redmond recommends staying away from these types of foods at least three hours before you hit the sack.

Source: ABC News (Adapted from <http://abcnews.go.com/Health/>, November/2013)

Questão 17

In the sentence: “Steer clear of these top sleep saboteurs, and you should be getting a good night's rest in no time.” “Steer clear of” could be replaced by:

- a) Increase.
- b) Surge.
- c) Assume.
- d) Avoid.
- e) Carry on.

Questão 18

Which of the following is **NOT** mentioned in the text?

- a) Having Tyramine twice a day, we can guarantee a good night sleeping.
- b) Our diet can influence our sleeping at night.
- c) If we are caffeine-sensitive, we should check medicine labels.
- d) We should avoid drinking fluids before usual bedtime in order to avoid middle of night bathroom breaks.
- e) Food with lot of acid can cause heartburn and discomfort during the night, and therefore can interrupt our bedtime.

Questão 19

“If you're caffeine-sensitive, start opting for decaf [...]”. “If” introduces an idea of:

- a) condition
- b) addition
- c) negation
- d) counting
- e) interrogative

Questão 20

According to the information in the text, **the top sleep saboteurs** are:

- a) coffee, juice, water, cheese, tomato.
- b) caffeine, juice, water, aged food, tomato based products.
- c) caffeine, alcohol, juice, cheese, tomato based products.
- d) caffeine, alcohol, fluids, aged and fermented food, tomato-based products and spicy dishes.
- e) caffeine, alcohol, fluids, toasties, peppers.

Questão 21

O paladar é um dos cinco sentidos do corpo humano. Relaciona-se com a capacidade de reconhecer os gostos de substâncias. O sabor representa uma mistura de sensações de paladar e olfato além de sensações táteis decorrentes da consistência dos alimentos. A sensibilidade a todos os paladares é distribuída por toda a língua, porém algumas áreas são mais responsivas a certos paladares que outras.

Considerando o tema abordado acima, analise as afirmações seguintes:

- I. As células sensoriais responsáveis pelo paladar localizam-se na boca e agrupadas formam as papilas gustatórias, distribuídas por sobre a língua e palato duro.
- II. As papilas gustatórias são classificadas em quatro tipos: circunvaladas, fungiformes, foliáceas e filiformes.
- III. Os botões gustativos podem ser encontrados nas papilas fungiformes, foliáceas e circunvaladas.
- IV. As papilas foliáceas relacionam-se apenas às sensações táteis.

É correto apenas o que se afirma em:

- a) I, II e III
- b) I e IV
- c) II e III
- d) II, III e IV
- e) II e IV

Questão 22

O Corpo Humano é uma obra prima da organização para a qual a célula fornece a base. Para que os órgãos e sistemas funcionem de maneira correta as células necessariamente têm que funcionar corretamente, e, para que elas permaneçam vivas e metabolizem devem ser satisfeitas certas exigências. Cada célula tem acesso a nutrientes e ao oxigênio e deve poder eliminar seus resíduos, além de manter um ambiente protetor constante. Em relação ao grupo das células ciliadas, pode-se afirmar que elas agem:

- I. Nos ductos deferentes
- II. Nas tubas uterinas
- III. Nos bronquíolos
- IV. Na traquéia

Está (ão) correta (s):

- a) Apenas I
- b) I, II, III e IV
- c) Apenas I e II
- d) Apenas II e III
- e) Apenas III

Questão 23

O sistema nervoso exerce sobre os movimentos respiratórios um controle involuntário. Assinale a alternativa correspondente à região em que este controle rítmico da respiração é produzido pela atividade de neurônios inspiratórios e expiratórios:

- a) na região do hipotálamo apenas
- b) na região do bulbo encefálico e da medula espinal
- c) na região do córtex cerebral
- d) na região do hipotálamo e córtex cerebral

- e) na região do centro pneumático da ponte

Questão 24

R.O.S, 11 anos de idade foi atropelado por um carro quando atravessava a Av. Epitácio Pessoa. Imediatamente seus pais o levaram para o Hospital. Conduzido à sala de emergência, R.O.S reclama de fortes dores na perna direita. Realizado exame radiográfico, a imagem revela uma fratura de 10 cm que se estendia inferiormente à face articular superior da tíbia em direção à parte anterior da tíbia. O fragmento ósseo resultante da fratura estava ligeiramente deslocado. Dr Carlos, o ortopedista, entrou na sala de espera e conversou com os pais de R.O.S, esclarecendo-lhes que esse tipo de lesão era mais sério em crianças e adolescentes em fase de crescimento, do que em adultos. Explicou que o crescimento do futuro osso poderia sofrer risco e que a cirurgia, embora recomendada, não poderia garantir o crescimento normal de R.O.S. Os pais questionaram – “o que há de particular nessa fratura que ameaça o crescimento de R.O.S”? – Você como médico responderia:

- a) que a lesão envolve a diáfise, região responsável pelo crescimento em espessura e que isto iria bloquear o crescimento linear do osso.
- b) que o rompimento da lamina epifisial de crescimento pode afetar negativamente o crescimento do osso.
- c) que a lesão envolve hipertrofia da diáfise tendo como consequência depósito de minerais onde células do pericôndrio se diferenciariam em osteoclastos, bloqueando o crescimento ósseo.
- d) que a lesão envolve secreção de osteóide, componente inorgânico endurecido do osso, impedindo o seu crescimento em espessura.
- e) que a lesão envolve o tecido ósseo e que este é derivado de células migratórias especializadas do ectoderma responsáveis pelo crescimento ósseo.

Questão 25

Há aproximadamente oito anos, a revista Ciências Hoje publicou que na região litorânea de Santa Catarina foi confirmado um surto de Doença de Chagas, atingindo 25 pessoas e resultando em três óbitos. Este fato totalmente inesperado, uma vez que a região era considerada não endêmica da doença, inicialmente dificultou a resolução do diagnóstico por parte dos profissionais de saúde. O ocorrido foi assunto de destaque nos meios de comunicação com repercussão em todo país. A confirmação da infecção natural pelo *Trypanosoma cruzi* em um gambá e em vários exemplares de Triatomíneos comprovou a existência de um ciclo de transmissão do parasita naquela região. Em relação à origem, forma de transmissão, aspectos clínicos e forma de tratamento, é correto afirmar que:

- a) A Doença de Chagas, em geral, tem duas etapas distintas no homem: a fase inicial, considerada a fase aguda, caracterizada por febre elevada e parasitemia, seguida de uma fase crônica, caracterizada pela diminuição do número de parasitas circulantes.
- b) Podem ser considerados hospedeiros intermediários do *Trypanosoma cruzi* tanto os vertebrados como os invertebrados.

- c) O tratamento de maior eficácia para a Doença de Chagas baseia-se na aplicação de antibióticos potentes.
- d) Na transmissão da doença as formas mais comuns são o contato com fluidos orgânicos de doentes e ingestão de alimento contaminado.
- e) A Doença de Chagas resulta de uma malformação cardíaca congênita.

Questão 26

Os vírus não são constituídos por células, embora dependam delas para a sua multiplicação. No homem, inúmeras doenças são causadas por esses seres acelulares. Praticamente todos os tecidos e órgãos humanos são afetados por alguma infecção viral. Abaixo você encontra algumas das viroses mais frequentes na nossa espécie. Associe as características relacionadas com as respectivas doenças e assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

I. Pode afetar o sistema nervoso e a musculatura provocando paralisia e atrofia muscular.	() dengue
II. Os principais sintomas são: febre alta, dor nas articulações, dor de cabeça e em alguns casos manchas vermelhas na pele.	() hepatite
III. Causa um grande número de pequenas feridas pelo corpo. Em geral não deixa cicatrizes.	() poliomielite
IV. Afeta o fígado, e, dependendo do vírus, pode se tornar crônica.	() varicela

- a) III,I,II,IV
- b) III,II,IV,I
- c) II,IV,I,III
- d) II,IV,III,I
- e) IV,I,III,II

Questão 27

A partir da puberdade, o corpo feminino está apto para a reprodução. As mudanças fisiológicas que ocorrem nesta fase são controladas por hormônios produzidos pela parte anterior da hipófise. O corpo, a cada mês se prepara para receber uma vida em seu útero. Caso isso não ocorra, acontecerá a menstruação. Com o aumento da idade, os hormônios sexuais femininos tendem a diminuir sua produção. Normalmente, a partir dos 50 anos, os ciclos menstruais começam a apresentar irregularidades até desaparecerem por completo, e a menopausa representa o desfecho das funções reprodutivas da mulher. A partir de então, vários são os sinais e sintomas que aparecem e que acarretam desconforto: onda de calor, palpitações, alterações no humor além de apresentar também atrofia genital e mamária. Assinale a alternativa em que aparecem os hormônios hipofisários, relacionados ao ciclo menstrual:

- a) estrógenos e progesterona
- b) LH e GH
- c) progesterona e LH
- d) prolactina e estrógeno
- e) folículo estimulante (FSH) e luteinizante (LH)

FÍSICA

Questão 31

Um tubo de oxigênio hospitalar mantém esse gás a 3 atm de pressão e a uma temperatura de 200K. Qual o número de mols

Questão 28

As anomalias cromossômicas são bastante frequentes na população humana. Cada espécie apresenta um cariótipo típico, isto é, um conjunto de cromossomos caracterizado e identificado em número, forma e tamanho. Alterações no material genético, quantitativas ou qualitativas, podem ocorrer durante os processos de preparação para duplicação. Mesmo durante as divisões mitóticas ou meióticas acontecem irregularidades (aberrações) na divisão celular ou ocorrem ação de agentes externos como, por exemplo, as radiações que podem cortar cromossomos. Como os cromossomos são os depositários dos genes, qualquer alteração numérica ou estrutural é capaz de modificar a expressão gênica, originando organismos anormais ou inviáveis. Qual das seguintes síndromes humanas é devida a uma monossomia?

- a) Síndrome De Edwards
- b) Síndrome de Klinefelter
- c) Síndrome de Turner
- d) Síndrome de Patau
- e) Síndrome de Down

Questão 29

Considerando-se a placenta e o cordão umbilical nos primatas, analise as frases abaixo:

- I. as veias umbilicais transportam O₂ e alimento.
- II. a placenta produz hormônios.
- III. as artérias umbilicais carregam CO₂ e uréia.

Assinale corretamente:

- a) Somente a afirmativa I está correta.
- b) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
- c) Todas as afirmativas estão corretas.
- d) Somente a afirmativa III está correta.
- e) Somente a afirmativa II está correta.

Questão 30

Na represa de Nova Granada, na cidade Rio Preto, SP, foi lançada uma grande quantidade de resíduos orgânicos provenientes de esgotos, tornando a represa um esgoto a céu aberto. Indique a sequência em que ocorrem os acontecimentos abaixo causados pelo lançamento nesta represa, da grande quantidade de esgoto com resíduos orgânicos:

- (1) proliferação de seres anaeróbios.
- (2) proliferação intensa de micro-organismos.
- (3) aumento de matéria orgânica disponível.
- (4) diminuição da quantidade de oxigênio disponível na água.
- (5) morte dos seres aeróbios.

- a) 3,2,4,5,1
- b) 3,4,2,1,5
- c) 2,1,3,5,4
- d) 1,2,4,3,5
- e) 4,3,5,1,2

ali contidos sabendo-se que o volume ocupado é de 12 litros? Dado: constante dos gases vale 0,082 ATM. L / Mol K.

- a) 2,195 mols
- b) $4,55 \times 10^{-1}$ mols
- c) $5,95 \times 10^2$ mols
- d) 6 mols
- e) 1 mol

Questão 32

A distância entre uma crista e um vale sucessivos em determinada onda, que se propaga a 25m/s, é de 30 cm. Qual o período dessa onda?

- a) $2,4 \times 10^{-2}$ segundos
- b) 41,67 segundos
- c) 2,4 segundos
- d) $4,167 \times 10^{-2}$ segundos
- e) $8,3 \times 10^{-1}$ segundos

Questão 33

Em um ponto P, distante X da carga 2Y, o potencial elétrico é de 2Z. Qual o valor da constante eletrostática?

- a) ZXY^{-1}
- b) ZXY
- c) $Y(ZX)^{-1}$
- d) $Z(X^{-1}Y^{-1})$
- e) ZX^2Y^{-1}

Questão 34

Em uma mistura gasosa, contendo 5 gases quimicamente inertes, a pressão parcial do gás 1 é de 25 mmHg, a pressão parcial do gás 2 é de 10 mmHg e a soma das pressões parciais dos gases 3 e 4 é de 20 mmHg. Qual a pressão total da mistura que é composta de 10% do gás 5?

- a) 55 mmHg
- b) 60,5 mmHg
- c) 60 mmHg
- d) 61,11 mmHg
- e) 15 mmHg

Questão 35

Um eritrócito, ao percorrer uma vênula, desloca-se a uma velocidade de 15 cm/s. Tal velocidade justifica-se fisiologicamente uma vez que as trocas teciduais ocorreram nos capilares de troca, vasos anteriores a esta vênula, e onde a velocidade de circulação é de 5×10^{-2} cm/s para facilitar as trocas de nutrição dos tecidos. Dos capilares teciduais, a medida que o sangue chega às vênulas, a velocidade irá aumentando, chegando ao seu máximo, 20 cm/s, nas grandes veias que trazem o sangue de volta ao coração. Considerando a velocidade constante enquanto o sangue percorre essa vênula, qual o tempo necessário para que o eritrócito percorra 21 cm desse vaso?

- a) 2,8 segundos
- b) 0,71 segundos
- c) 1 hora
- d) 5,25 minutos
- e) 1,4 segundos

Questão 36

Em relação às forças que atuam em um corpo, podemos afirmar que:

- I. Caso a resultante das forças que atuam em um corpo for nula, este corpo poderá estar em repouso.
- II. Caso a resultante das forças que atuam em um corpo for nula, este corpo poderá estar em movimento retilíneo uniforme.
- III. Um corpo sob ação de uma força única adquire aceleração.
- IV. A massa de um corpo é a medida da inércia desse corpo.

Dentre as assertivas:

- a) Todas estão corretas.
- b) Apenas I e III estão corretas.
- c) Apenas I, III e IV estão corretas.
- d) Apenas II e III estão corretas.
- e) Apenas II, III, IV estão corretas.

Questão 37

Qual a leitura no mostrador de uma balança de molas, fixada no teto de um elevador que sobe a uma aceleração de 2 m/s^2 , caso nela esteja pendurado um corpo de massa 8Kg? Dado: Aceleração da gravidade vale $9,8 \text{ m/s}^2$.

- a) 16 N
- b) 94,4 N
- c) 0,25 N
- d) 156,8 N
- e) 19,8 N

Questão 38

Observando-se simultaneamente a sombra projetada por um prédio como sendo de 35 metros e a sombra projetada por um poste de 2 metros de altura como sendo de 70 centímetros, qual a altura do prédio?

- a) 10 metros
- b) 50 metros
- c) 1 metro
- d) 100 metros
- e) 12 metros

Questão 39

O fluxo de sangue ao longo dos setores circulatórios deve permanecer constante em determinado instante. Pois vejamos, o fluxo do setor arterial para o setor capilar deve ser igual ao fluxo do setor capilar para o setor venoso. Assim, considerando a área no setor arterial como de $2,5 \text{ cm}^2$ para uma velocidade de circulação de 35,2 cm/s, enquanto no setor capilar, devido ao grande número de vasos capilares, a área é de 2200 cm^2 para uma velocidade de circulação de 0,04 cm/s, teríamos um fluxo de $88 \text{ cm}^3/\text{s}$ nos dois setores acima considerados. Diante dos dados anteriormente expostos e considerando A para espaço, B para matéria (massa) e C para tempo, qual das expressões abaixo melhor expressa fluxo sanguíneo?

- a) $(AC)x(A^2)$
- b) $(AC^{-1})x(AB^2)$
- c) $2(AC^2)$
- d) AB^2C^2
- e) $(AC^{-1})x(A^2)$

Questão 40

Quando um sistema termodinâmico realiza trabalho de 100 Joules ao sofrer um acréscimo de sua energia interna, que é de 185 Joules, qual a quantidade de calor envolvida?

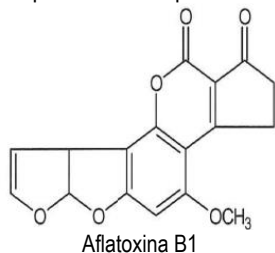
- a) 285 Joules
- b) 80 Joules
- c) $1,85 \times 10^{-4}$ Joules
- d) 0,54 Joules
- e) 5,4 Joules

QUÍMICA

41 a 50

Questão 41

A presença de micro-organismos na natureza é fundamental, pois eles degradam a matéria orgânica desempenhando a função de reciclagem natural, devolvendo à natureza seus nutrientes e proporcionando novos ciclos de vida. No entanto, alguns micro-organismos, bactérias e fungos quando degradam alimentos segregam substâncias tóxicas, toxinas alimentares, que quando ingeridas por animais ou seres humanos causam doenças graves e até a morte. As aflatoxinas, micotoxinas segregadas pelos fungos *Aspergillus* sob a forma de bolor amarelo, contamina carnes, queijos, pães, castanhas e amendoins. A **aflatoxina B1** é um dos mais potentes causadores de câncer principalmente no fígado, mas também no estômago, intestino, além de causar vários danos aos rins e baço. Sua estrutura química está representada abaixo:



Com relação à estrutura química da aflatoxina B1, é correto afirmar que:

- a) apresenta fórmula molecular $C_{17}H_{10}O_6$.
- b) apresenta as funções orgânicas éster, cetona e éter.
- c) sua massa molar é igual a 314,0 g/mol.
- d) possui cinco anéis aromáticos.
- e) possui sete ligações pi conjugadas entre si.

Questão 42

No século XIX, a Química já se constituía em uma ciência experimental e já eram conhecidos cerca de trinta elementos. A partir de então começaram a surgir tentativas de classificar os elementos de acordo com suas propriedades e características físicas e químicas. Döbereiner com suas tríades, Chancourtois com o parafuso telúrico e Newlands com a lei das oitavas foram os pioneiros a tentar estabelecer as relações sistemáticas entre os elementos químicos. Logo em seguida, Dimitri Mendelêev e Lothar Meyer propuseram classificações semelhantes para os elementos que deram origem à lei periódica atual. Baseado na Tabela Periódica atual e nas propriedades periódicas dos elementos assinale a alternativa correta.

- a) Os elementos do grupo 18 da tabela periódica apresentam as menores primeiras energias de ionização.
- b) Dois elementos do mesmo período da tabela periódica que apresentam configuração eletrônica da camada de valência: X: $ns^2 np^5$ e Y: ns^1 formam um composto molecular de fórmula XY.

- c) Em um mesmo período da tabela periódica, os elementos apresentam o mesmo número de elétrons na camada de valência e propriedades químicas semelhantes.
- d) Para os elementos químicos com configuração eletrônica da camada de valência: A : $ns^2 np^5$ e B : $(n+1)s^2 (n+1)p^5$, o elemento B apresentará maior raio atômico.
- e) Os elementos metálicos da tabela periódica são todos sólidos a temperatura e pressão ambiente.

Questão 43

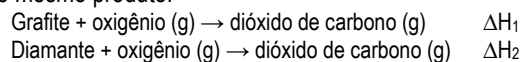
A matéria pode sofrer, e o faz constantemente, vários tipos de transformação. Fenômenos físicos são mais fáceis de serem alterados ou desfeitos e os fenômenos químicos são frequentemente irreversíveis. Dessa forma, podemos encontrar materiais no estado sólido se transformando em líquido ou em vapor, ou vice-versa, dependendo da temperatura e pressão a que estão sendo submetidos. Sobre os fenômenos de mudança de estado físico da matéria e a partir da análise dos dados apresentados na tabela abaixo, referentes às temperaturas de fusão (TF) e de ebulição (TE) de amostras de quatro materiais diferentes, à pressão constante, assinale a alternativa correta.

Amostra	TF (°C)	TE (°C)
I	- 117	78
II	183	----
III	- 95	110,6
IV	41	182

- a) A 25°C, o material da amostra III, encontra-se na fase sólida que se caracteriza por apresentar maior energia cinética e alto grau de organização entre as partículas.
- b) A 78 °C, o material da amostra I encontra-se em mudança do líquido para o vapor, e esta temperatura se mantém estável até que todo líquido se transforme em vapor.
- c) O material da amostra IV encontra-se como um líquido à temperatura ambiente (25°C).
- d) O material da amostra II é um azeótropo, o que está evidenciado pela ausência de uma temperatura de ebulição.
- e) A temperatura de fusão do material da amostra IV será duas vezes maior se a quantidade de matéria considerada na medição for duas vezes maior.

Questão 44

Substâncias diferentes podem apresentar algumas de suas propriedades químicas semelhantes. É o caso do grafite e o diamante que quando são postos a reagir com o oxigênio formam o mesmo produto.



Com relação às reações, marque a alternativa correta.

- a) Se duas substâncias diferentes como o grafite e o diamante formam, por reação com o mesmo reagente, o

mesmo produto, elas devem ter a mesma constituição elementar.

- b) Os valores de ΔH_1 e ΔH_2 correspondentes ao calor de combustão do diamante e grafite são iguais, pois formam o mesmo produto.
- c) O grafite e o diamante são substâncias compostas e, por isto, podem apresentar propriedades químicas semelhantes.
- d) A existência de duas substâncias químicas diferentes de um mesmo elemento químico caracteriza o fenômeno chamado isotopia.
- e) Os valores de ΔH_1 e ΔH_2 independem da quantidade de substância reagente.

Questão 45

Soluções são sistemas homogêneos resultantes da mistura de duas ou mais substâncias, simples ou compostas. São os sistemas mais abundantes no nosso planeta. A água do mar, o ar que respiramos, a água que bebemos, filtrada, potável ou mineral, o aço e outros diferentes tipos de ligas metálicas, os medicamentos, são alguns exemplos deste tipo de sistema extremamente necessário na vida moderna. Na indústria, nos laboratórios de ensino ou pesquisa, no nosso dia-a-dia as soluções aquosas ocupam um maior espaço e são muito comuns. Com relação às soluções aquosas, analise as afirmativas abaixo.

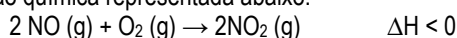
- I. Sabendo que a solubilidade do NH_4Cl é de 55,2 g/100g de H_2O a 60°C , uma solução que contém 27,5 g deste sal dissolvido em 50,0 g de água a 60°C , é uma solução insaturada.
- II. Quando se misturam 100,0 mL de uma solução 0,10 mol/L de NaOH com 400,0 mL de solução 0,3 mol/L da mesma base, obtém-se um solução com concentração 0,26 mol/L.
- III. Ao adicionar 100,0 mL de água destilada em 300,0 mL de solução 0,2 mol/L de HCl, a concentração da solução resultante será igual a 0,15 mol/L.

É(são) correta(s) a(s) afirmativa(s):

- a) apenas I
- b) I e II apenas
- c) I, II e III
- d) I e III apenas
- e) II e III apenas

Questão 46

Os óxidos de nitrogênio são sérios poluentes da atmosfera e são emitidos na atmosfera pelos motores de combustão interna, fornos, caldeiras, estufas, incineradores, indústrias químicas (na fabricação de ácido nítrico, de ácido sulfúrico, de corantes, vernizes, nitrocelulose, etc.), indústria de explosivos e, também, pelos silos de cereais. O NO_2 , o óxido nítrico, pode ser obtido por reação do óxido nítrico com o oxigênio segundo a equação química representada abaixo.



Um dos mecanismos propostos para esta reação ocorre em duas etapas, assim descritas:

- I. $\text{NO} (\text{g}) + \text{O}_2 (\text{g}) \rightarrow \text{NO}_3 (\text{g})$
- II. $\text{NO}_3 (\text{g}) + \text{NO} (\text{g}) \rightarrow 2 \text{NO}_2 (\text{g})$ (etapa lenta)

A partir das informações dadas, assinale a afirmativa correta:

- a) Aumentando-se a temperatura do sistema reacional, a energia de ativação não sofrerá nenhuma variação.
- b) A lei de velocidade para a reação é dada por $v = k [\text{NO}][\text{O}_2]^2$.
- c) Duplicando a concentração do NO_2 , a velocidade da reação também duplicará.
- d) A adição de um catalisador aumentará a quantidade de calor liberado durante o processo.
- e) O NO_3 atua como catalisador da reação, aumentando a velocidade da reação.

Questão 47

O chumbo forma diferentes sais pouco solúveis em água. O sulfato de chumbo (II), por exemplo, é um composto cristalino branco, tóxico por inalação, ingestão e contato com a pele. É um veneno cumulativo, e a exposição repetida pode levar a sérios danos nos rins, no sistema nervoso central, à anemia, problemas de visão além de ser corrosivo. O iodeto de chumbo (II), por outro lado, é um sólido amarelo brilhante à temperatura ambiente, pouco solúvel em água fria, mas bastante solúvel em água quente, produzindo uma solução incolor, que ao ser resfriada cristaliza o iodeto como plaquetas hexagonais de cor dourada chamada chuva de ouro ou lantejoulas. Sabendo que a uma solução aquosa contendo os íons sulfato e iodeto em concentrações iguais a $1,0 \times 10^{-3}$ mol/L, a 298 K, foi adicionada lentamente uma solução contendo o íon Pb^{2+} , analise as afirmativas abaixo. Considere: $K_{\text{PS}} (\text{PbSO}_4) = 1,0 \times 10^{-8}$ e $K_{\text{PS}} (\text{PbI}_2) = 4,0 \times 10^{-9}$, a 298 K.

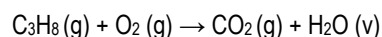
- I. Aparecerá primeiramente um precipitado branco.
- II. O iodeto de chumbo precipitará em primeiro lugar, pois apresenta um K_{PS} menor.
- III. Depois da adição de $1,0 \times 10^{-3}$ mol/L de Pb^{2+} , surgirá um precipitado amarelo dourado.

É(são) correta(s) a(s) afirmativa(s):

- a) Apenas II.
- b) Apenas I.
- c) I e II, apenas.
- d) I e III, apenas.
- e) I, II e III.

Questão 48

O propano é um gás incolor e inodoro, obtido como subproduto na produção do coque e nas refinarias de petróleo. Quando vendido como combustível, ele também é chamado de gás liquefeito de petróleo (GLP) e é usado como combustível para fogões e em motores de automóveis. A reação de combustão completa deste hidrocarboneto, *não balanceada*, é dada abaixo.



Após o correto balanceamento da reação, analise as afirmativas abaixo.

- I. A soma dos menores coeficientes inteiros da reação balanceada é igual a 13.
- II. A queima de 132,0 g de propano produzirá, nas CNTP, no máximo 134,4 L de gás carbônico.
- III. Se 40,0 g de oxigênio gasoso reagirem completamente, serão produzidos 18,0 g de vapor de água.

É(são) correta(s) a(s) afirmativa(s):

- a) Apenas I.
b) Apenas II.
c) I e II, apenas.
d) I e III, apenas.
e) I, II e III.

Questão 49

"pH" é um termo que expressa a intensidade da acidez ou basicidade de um determinado meio. A sua determinação em soluções aquosas é muito importante, por exemplo, para determinar a potabilidade de uma água. Quando se dissolve um sal em água pura, ele pode sofrer reação de hidrólise, o que vai alterar o pH original, dependendo do tipo do sal dissolvido. Com relação ao pH de soluções aquosas de ácidos, bases e sais, a 25°C, analise as afirmativas abaixo.

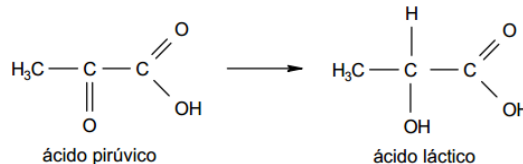
- I. Uma solução aquosa de acetato de sódio (etanoato de sódio) sofrerá hidrólise e apresentará um pH menor que 7.
- II. Uma solução aquosa de HNO₃ que apresenta pOH = 12 é 10⁵ vezes mais ácida que outra solução aquosa do mesmo ácido que apresenta pH = 6.
- III. O pH de uma solução aquosa de cloreto de sódio é igual a 7, pois nem o cátion, nem o ânion deste sal se hidrolisam.
- IV. A constante de hidrólise de um sal derivado de um ácido fraco (K_A = 1,0 x 10⁻⁵) e de uma base fraca (K_B = 1,0 x 10⁻⁴) é igual a 1,0 x 10⁻⁴.

São corretas as afirmativas:

- a) I, II e III, apenas.
b) III e IV, apenas.
c) I, II e IV, apenas.
d) II e IV, apenas.
e) I, II, III e IV.

Questão 50

O ácido láctico pode ter seu nível sanguíneo aumentado no tecido muscular após uma intensa atividade física. Ele é formado a partir da transformação do ácido pirúvico, em condições adequadas, como mostra a reação simplificada abaixo.



Com relação à reação simplificada e às estruturas do ácido láctico e do ácido pirúvico, assinale a alternativa correta.

- a) Para se transformar em ácido láctico, o ácido pirúvico sofre uma reação de oxidação.
- b) O ácido láctico pode formar duas misturas racêmicas.
- c) O ácido pirúvico apresenta um átomo de carbono assimétrico.
- d) O carbono 2 do ácido láctico apresenta número de oxidação igual a zero.
- e) O ácido láctico e o ácido pirúvico são isômeros de função.

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	IA	IIA	IIIB	IVB	VB	VIB	VII B	VIII B			IB	IIB	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA
1	1 H 1,0																	2 He 4,0
2	3 Li 7,0	4 Be 9,0											5 B 11,0	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,0
3	11 Na 23,0	12 Mg 24,0											13 Al 27,0	14 Si 28,0	15 P 31,0	16 S 32,0	17 Cl 35,5	18 Ar 40,0
4	19 K 39,0	20 Ca 40,0	21 Sc 45,0	22 Ti 48,0	23 V 51,0	24 Cr 52,0	25 Mn 55,0	26 Fe 56,0	27 Co 57,0	28 Ni 59,0	29 Cu 63,5	30 Zn 65,5	31 Ga 69,5	32 Ge 72,5	33 As 75,0	34 Se 79,0	35 Br 80,0	36 Kr 84,0
5	37 Rb 85,5	38 Sr 87,5	39 Y 89,0	40 Zr 91,0	41 Nb 93,0	42 Mo 96,0	43 Tc (97)	44 Ru 101,0	45 Rh 103,0	46 Pd 106,5	47 Ag 108,0	48 Cd 112,5	49 In 115,0	50 Sn 118,5	51 Sb 122,0	52 Te 127,5	53 I 127,0	54 Xe 131,5
6	55 Cs 133,0	56 Ba 137,5	* La	72 Hf 178,5	73 Ta 181,0	74 W 184,0	75 Re 186,0	76 Os 190,0	77 Ir 192,0	78 Pt 195,0	79 Au 197,0	80 Hg 200,5	81 Tl 204,5	82 Pb 207,0	83 Bi 209,0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
7	87 Fr (223)	88 Ra (226)	** Ac	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (277)	109 Mt (268)	110 Ds (271)	111 Rg (272)							

*SÉRIE DOS LANTANÍDIOS

57 La 139,0	58 Ce 140,0	59 Pr 141,0	60 Nd 144,0	61 Pm (145)	62 Sm 150,5	63 Eu 152,0	64 Gd 157,5	65 Tb 159,0	66 Dy 162,5	67 Ho 165,0	68 Er 167,5	69 Tm 170,0	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

**SÉRIE DOS ACTINÍDIOS

89 Ac (227)	90 Th 232,0	91 Pa (231)	92 U 238,0	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No 259	103 Lr (262)
-------------------	-------------------	-------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	------------------	--------------------

Nº Atômico
SÍMBOLO
Massa Atômica (arredondada ± 0,5)

Fonte: IUPAC, 2005.